

Ergebnisse der Vagotomie

von

Hadi Jussefi-Asrami

aus

Sari/Iran

1970 № 244



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548826_0002

Aus der Chirurgischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann

Ergebnisse der Vagotomie

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Hadi Jussefi-Asrami

aus

Sari/Iran

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. H. Valentin

Referent: Prof. Dr. H. Bunte

Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 14. 5. 1970

Herrn Professor Dr. Hegemann danke ich
für die Überlassung des Themas.

Herrn Privatdozent Dr. Bünthe möchte ich
für die Übertragung dieser Arbeit, seine
wertvollen Hinweise und sein stets freund-
liches Entgegenkommen meinen herzlichsten
Dank aussprechen.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Kapitel I Einleitung, Geschichte der Vagotomie	1 - 4
Kapitel II Material und Methodik	4 - 16
a) Technik der Vagotomie	
b) Zahl, Geschlecht, Alter	
c) Diagnosenverzeichnis	
Kapitel III Ergebnisse	16 - 24
1.) Sterblichkeit	
2.) Komplikation	
3.) Rezidive	
4.) Liegezeit	
5.) Krankenhausaufent- haltsdauer	
6.) Magensaftmenge der ersten postoperati- ven Tage	
Kapitel IV Besprechung der Ergebnisse	24 - 30
a) Besprechung der Physio- logie	
b) Indikation	
Kapitel V Zusammenfassung	30
Kapitel VI Anhang, Literaturver- zeichnis.	

I. Einleitung

Die Durchschneidung der Nerven wurde in beschränktem Maße schon im letzten Jahrhundert von vielen Chirurgen empfohlen. Haighton übte sie zuerst bei Gesichtsschmerz aus, Klein führte sie weiter! Als Operationsmethoden, die damals zur Anwendung kamen, waren

- 1.) die Durchschneidung des bloßgelegten Nerves,
- 2.) die Exstirpation eines Stückes des Nerves,
- 3.) die Durchschneidung des Nerves samt der benachbarten Haut,
- 4.) die Exstirpation des kranken Nerventeils mit der umgebenden Narbenmasse und
- 5.) die Amputation eines Gliedes bekannt.

Diese Methoden bezogen sich größtenteils auf die operative Behandlung der Neuralgien, obwohl sie zu ihrer Zeit umstritten waren und heftig diskutiert wurden, wie Johann Friedrich Dieffenbach in seiner Operativen Chirurgie 1845 zu berichten weiß. Während Haighton und Klein, die mit einigen Erfolgen die Durchschneidung des Trigeminus, Facialis oder ihrer Äste durchführten, am Kopf operierten, so führten Earle und Brochi Nervendurchschneidungen bei sogenannten Neuralgien an den Extremitäten durch. Beide Ärzte amputierten fortwährend rigoros und wiederholt, berichtet Hirsch. Romberg teilt mit, daß auch andere berühmte Chirurgen außer Dupuytren und Murray die Durchschneidung der Nerven bei Tetanus "traumaticus" beobachtet und selbst auch durchgeführt haben.

Lehnte Dieffenbach auch die Nervendurchschneidung völlig ab indem er sagte: "Der bewaffnete Angriff auf das kranke Nervensystem mit dem Messer ist mit einem Kriegsangriff von Naturmenschen zuvergleichen", so hat doch aus besseren Kenntnissen der Pathophysiologie sich bis

heute die operative Schmerzchirurgie als sehr fruchtbar erwiesen.

Es hat lange gedauert, bis auf die klassischen Experimente von Pawlow 1902 und seine Ergebnisse über die Pathophysiologie der Magensekretion aufbauend im Jahre 1943 Dragstedt seine Methode der Vagotomie durchführte. Er entfernte beide Vagusnerven im Bereich des unteren Oesophagus durch transthorakales Vorgehen. Dragstedt ging davon aus, durch Vagotomie die Säureproduktion der Belegzellen zu reduzieren, um die Folgeerscheinungen nach Billroth-II-Resektion zu verhüten. Auf der Basis dieser neuen Dragstedt'schen Arbeiten ist nun die Vagotomie in den letzten Jahren in abgewandelter Form neuerdings empfohlen worden. In der Schweiz hat die Vagotomie, ergänzt durch eine der Zusatzoperationen, eine unterschiedliche Bewertung erfahren. Deucher und Kaiser führten sie systematisch aus und kombinierten sie mit der Antrumresektion. Allgöwer (4) zieht die Pyloroplastik vor. Saegesser hält die derzeitige Form der Vagotomie noch nicht für endgültig. Nissen beschränkt die Indikation auf alte Patienten und kombiniert sie dann mit einer Gastroentroanastomose, während Willenegger für die Behandlung des Ulcus duodeni nach wie vor der Billroth-I-Variante den Vorzug gibt. Eckmann (12). Jaboulay nahm 1901 als erster eine Vagotomie vor und 1911 durchtrennten Bircher und Schiassis als erste den Vagus mit dem Ziel, ein Magengeschwür zur Ausheilung zu bringen, wobei Bircher von der Überlegung ausging, mit der Vagotomie die neuro-

tische Komponente der Ulcuse Entstehung zu treffen. Bis 1947 waren in Amerika rund 400 Fälle von Vagotomie veröffentlicht worden, wobei 80 % der Chirurgen die Vagotomie beim Ulcus duodeni vornahmen, während für das Magengeschwür die Vagotomie seltener in Erwägung gezogen wurde. 1948 berichtete Bircher über seine Erfahrungen bei 180 Fällen von Vagotomie, die rund 6 % seiner Magenoperationen ausmachten. Die ersten Nachuntersuchungen im Verlaufe von 2,5 und 10 Jahren ergaben in 75 % der Fälle günstige Resultate, die restlichen 25 % waren befriedigend Sae-gesser (27).

II. Material und Methodik

An technischen Möglichkeiten stehen hauptsächlich folgende operative Verfahren der Vagotomie zur Verfügung Hart (19):

- 1.) Bilaterale trunkuläre Vagotomie (Dragstedt 1943, Abbildung 1)
- 2.) Bilaterale selektive gastrale Vagotomie (Frankson 1947, Abbildung 2).
- 3.) Bilaterale selektive Parietalzellvagotomie (Hart 1966, Abbildung 3).

An der Erlanger Chirurgischen Universitätsklinik wurden von 1965 bis 1969 insgesamt 82 Patienten nach der bilateralen trunkulären Vagotomie operiert (Abb. 4).

Unter diesen 82 Patienten befanden sich 10 Frauen und 72 Männer (Abb. 5). Die Altersverteilung erläutert die Tabelle 1 sowie die Abbildung 6. Dabei bewegt sich das Alter zwischen 31 und 80 Jahren.

Die jeweiligen prae- und postoperativen Diagnosen sind in der folgenden Aufstellung festgehalten.

Die Indikation zur Vagotomie bei unseren Patienten ergibt sich aus der praeoperativen Diagnose.



Abb. 1: Bilaterale trunkuläre Vagotomie

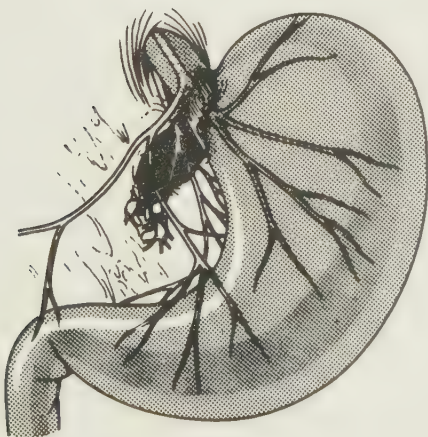


Abb. 2: Bilaterale selektive gastrale Vagotomie

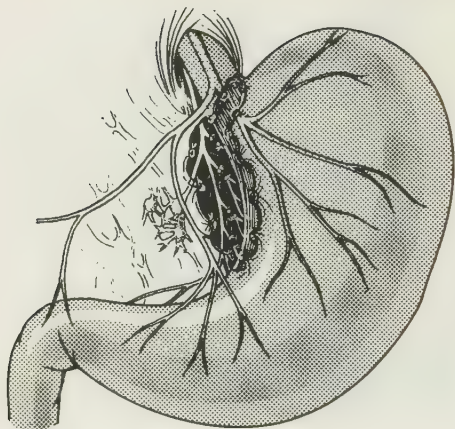


Abb.3. Bilaterale selektive Parietalzellvagotomie. (nach Hart)

Operationsjahr.

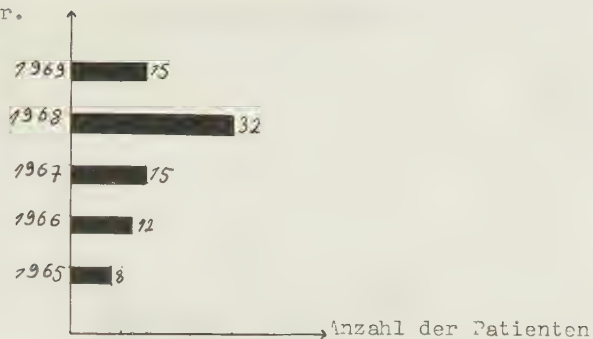


Abb.4

Zahl der Patienten von 1965 - 1969
(Chirurgische Univ.-Klinik Erlangen)

Geschlechtsverteilung:

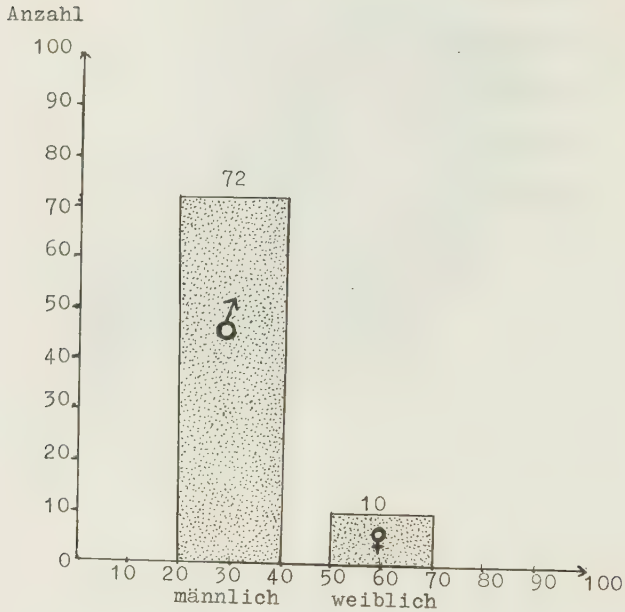


Abb.5

Geschlechtsverteilung:

Von insgesamt 82 Vagotomien mit Pyloroplastik fielen 10 auf Frauen.

A l t e r s v e r t e i l u n g

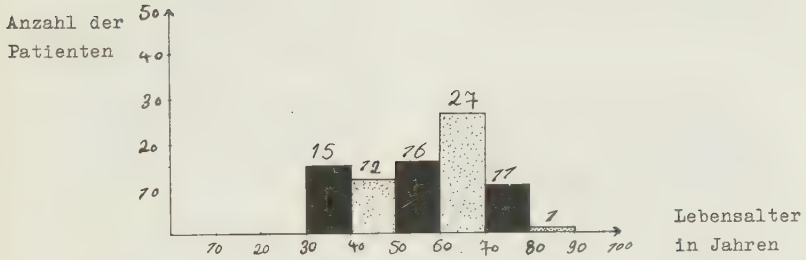


Abb. 6

Altersverteilung

Anzahl der Patienten

1	0 - 10	-
2	10 - 20	-
3	20 - 30	-
4	30 - 40	15
5	40 - 50	12
6	50 - 60	16
7	60 - 70	27
8	70 - 80	11
9	80 - 90	1

Tabelle 1

Praeoperative Diagnose

- Pat. 1 Status nach B II Revision?
- 2 Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur.
3. Massive Magenblutung bei Doppelulcus im proximalen Magenabschnitt. Hydronephrotische Schrumpfnieren beiderseits. Hypertonie, Arthritis urica. Latenter Diabetes mellitus. Blutungsanämie. Hochgradige Adipositas.
- 4 Dumping-Syndrom. - Status nach B II
- 5 Anastomosenulcus. Verdacht auf Zollinger-Ellison-Syndrom.
- 6 Status nach Cholecystektomie. Verdacht auf akute Pankreatitis. Verdacht auf Konkreme im Ductus choledochus.
- 7 Verdacht auf Ulcus duodeni Rezidiv.
- 8 Gastrointestinale Blutung.
- 9 Anastomosenulcus.
- 10 Rezidivierendes Anastomosenulcus nach B II und vorerer Gastrojejunost. u. Braun'scher Anastomose.
- 11 Magenblutung. Verdacht auf Oesophagusvarizenblutung.
- 12 Akute Gastrointestinale Blutung.

Postoperative Diagnose

- Blutende Ulcus im Bereich der Cardia und Ulcus an der Magenhinterwand.
- Chronisches peptisches penetrierendes Magengeschwür (Histologie des Resektionspräparates).
- Status nach B II - kein krankhafter Befund.
- Vollbild eines Dumping-Syndromes.
- Penetrierendes Anastomosenulcus in die Leber.
- Kein Callenbefund. Narbige Veränderungen im Bereich des Duodenum und beginnende Sklerosierung im Bereich des Pylorus.
- Spaltung bulbi mit starker Einengung der Passage.
- Leberdystrophie, praecoma hepaticum, nicht beherrschbare diffuse gastrointestinale Blutung.
- Peptisches Ulcus im Anastomosenbereich.
- Großes Anastomosenulcus, das direkt am Quercolon aufsaß - Rezidiv.
- Blutender Magen. Gastritis erosiva.
- Praepylorisch im Antrum-bereich ein frisches Ulcus.

Pat. 13	Achalasie.	Achalasie.
14	Ulcusblutung.	Erbsengroße Ulcusperforation an der Vorderseite des Bulbus duodeni - zwei flache Geschwüre an der Hinterwand. Gastrointestinalblutung.
15	Ulcera duodeni.	Magenausgangstenose.
16	Anastomosenuleus.	Anastomosenuleus.
17	Hiatushernie.	Hiatusgleithernie - Hypersekretion und Hyperchlorhydrie.
18	Verdacht auf Anastomosenuleus nach B II. Zustand nach gastrointestinaler Blutung.	Die Probelaaparotomie ergab keinen Anhalt für ein Anastomosenuleus. Zustand nach B II.
19	Anastomosenuleus.	Anastomosenuleus am Beginn der abführenden Schlinge von ca. 5 mm Durchmesser.
20	Anastomosenuleus. Status nach B II. Hohe Sekretion des Restmagens.	Nach hinten penetrierendes Ulcus in der abführenden Schlinge.
21	Pylorusstenose. Chronisches Ulcus duodeni.	Lipom (mannskopfgroß) im Mesenterium.
22	Verdacht auf Magenperforation.	Perforation nahe am Pylorus.
23	Verdacht auf Magenulcus und Magen-Neo.	Altes vernarbtes Magenulcus - kein Hinweis auf ein malignes Geschehen.
24	Verdacht auf Anastomosenuleus und Zollinger-Ellison-Syndrom.	Erhebliche Verwachsungen im ganzen Abdomen.
25	Blutender Magen. Status nach zweimaliger Übernähung eines Ulcus.	Frisches Ulcus.
26	Blutender Magen.	Duodenalulcus.
27	Verdacht auf eine wahrscheinlich maligne Pylorusstenose.	Spast. Pylorusstenose - Histologie: chron. erosive Gastritis im Pylorusbereich.

Pat. 28	Verdacht auf Magen-Neo. Verdacht auf Magenulcus und Magenpolyp.	Anteile eines Schleim- hautpolypen und subaku- tes bis chron. peptisches Magengeschwür.
29	Hiatushernie.	Große Gleithernie des Magens.
30	Oesophagusvarizen bei Lebercirrhose und Ulcus duodeni.	Oesophagusvarizen.
31	Lebercirrhose mit porta- ler Hypertension. Blutun- gen aus den Oesophagusva- rizen.	Praepylorisches pene- trierendes Ulcus.
32	Rezidivierendes Ulcus ven- triculi. Hyperchlorhydrie.	Chron. peptische Magen- geschwüre.
33	Ulcus ventriculi an der kleinen Kurvatur.	Chron. peptisches Magen- geschwür im Randgebiet.
34	Anastomosenuleus. Sta- tus nach B II. - Hyper- chlorhydrie.	Anastomosenuleus.
35	Anastomosenuleus - Status nach B II.	Anastomosenuleus.
36	Verdacht auf Ulcus pepticum jejuni.	Ulcus pepticum jejuni.
37	Ulcus im Pylorusbereich. - Verdacht auf Magen-Neo.	(Verdacht auf Magen-Neo nicht bestätigt). Nicht ganz frisches Ulcus im Bereich des Pylorus.
38	Verdacht auf Oesophagus- Ca.	Oesophagitische Stenose des distalen Oesophagus.
39	Verdacht auf Corpuscarcinom.	Peptisches Geschwür an der Majorseite des Ma- gens.
40	Rezidiv. Intestinale Blu- tung. Status nach B II. Verdacht auf Oesophagus- varizen.	Keine Blutungsquelle ist auszumachen - im gesam- ten Bauchraum kein patho- logischer Befund.
41	Hiatushernie, Verdacht auf ein Anastomosenuleus nach B II.	Hiatushernie.
42	Dumping-Syndrom nach B II.	Dumping-Syndrom nach B II.

Pat. 43	Magenblutung bei Ulcus ventriculi. Verdacht auf Magen-Ca.	Strahlenförmiges älteres Ulcus im Pylorus.
44	Hiatushernie und eine Oesophagitis.	Status nach Hiatushernien-Op. Narbenstenose.
45	Lebercirrhose. Verdacht auf ein älteres Ulcus im Bulbus duodeni.	Mäßige portale Hypertension - hypertrophische Lebercirrhose.
46	Ulcus der abführenden Schlinge.	Anastomosenulcus.
47	Anastomosenulcus.- Verdacht auf Oesophagusvarizen.Hernie?	Intestinale Blutung.
48	Magenblutung - Verdacht auf Ulcus duodeni. Verdacht auf Magen-Neo.	Blutung aus einem Ast der Arteria pancreatica duodenalis, die durch ein Ulcus duodeni arrodient war.
49	Hiatushernie nach chron. Duodenalulcus.	Hiatushernie. - Hyperchlorhydrie und Hypersekretion.
50	Oesophagusstenose. Verdacht auf Oesophagus-Ca.	Oesophagusstenose - Oesophagus-Ca.
51	Oesophagushiatushernie.	Hiatusinsuffizienz mit Hernie.
52	Stumme Galle und Verdacht auf Cholelithiasis.	Ödematös verdickte Gallenblasenwand. Es wird eine Cholecystektomie durchgeführt und erhebliche Deformierung des Pylorus.
53	Anastomosenulcus (gastroskopisch festgestellt).	Anastomosenulcus. Status nach B II und Nachresektion.
54	Verdacht auf Cardiastenose. - Status nach Heller-scher Operation.	Cardiastenose.
55	Ulcus duodeni.	Narbenulcus.
56	Anastomosenulcus. Zustand nach B II.	Anastomosenulcus - ulcus pepticum jejuni.
57	Ulcus pepticum jejuni. Chron. atrophische Gastritis. Metaplasie.	Ulcus pepticum jejuni.

Pat. 58	Verdacht auf Anastomosenulcus. Status nach B II und Appendektomie.	Anastomosenulcus in der abführenden Schlinge mit Syndrom der abführenden Schlinge. Oberflächengastritis im Anastomosenbereich.
59	Hiatushernie. - Hyperchlorhydrie.	Hiatushernie - Hyperchlorhydrie.
60	Verdacht auf axiale Hiatushernie - Hypersekretion mit ausgeprägter Hyperchlorhydrie. Verd. auf Oesophagitis. Leistenbruch links.	Leistenbruch links. Überazidität - unwesentliche Hiatushernie.
61	Verdacht auf Dumping-Syndrom.	Dumping-Syndrom.
62	Verdacht auf Magencarcinom	Peptisches Magengeschwür.
63	Obere Gastro-Intestinalblutung.	Tiefes blutendes Duodenalulcus.
64	Refluxoesophagitis. - Kleine Hiatushernie und tiefe oesophagitische Stenose.	Hiatushernie und Oesophagitische Stenose des cardianahen Oesophagus.
65	Struma.	Struma retrosternalis. Magenperforation.
66	Anastomosenulcus.	Anastomosenulcus. Rezidiv nach B II Resektion.
67	Verdacht auf ein Funduscarcinom.	Chronisches Ulcus pepticum pylori.
68	Blutendes Duodenalulcus.	Postpylorisch an der Hinterwand des Duodenums ein blutendes Ulcus.
69	Tiefsitzendes Ulcus duodeni bei Verdacht auf ein Pankreaskopfcarcinom.	Ulcus duodeni penetrans. Entzündlicher Pankreastumor.
70	Hiatushernie.	Hiatushernie und Hyperchlorhydrie des Magens.
71	Blutendes Hinterwandulcus des Magens.	Blutendes Hinterwandulcus
72	MDP: Hochgradige Magenausgangstenose.	Antrum-Ca.
73	Status nach B I - Verdacht auf Anastomosenulcus.	Ulcus im Duodenum, welches in den Pankreas penetriert.

Pat. 74	Anastomosengeschwür.	Gekammerter Abszeß um den Duodenalstumpf.
75	Blutendes Ulcus duodeni.	Blutendes Ulcus duodeni.
76	Lebercirrhose. Verdacht auf portale Hypertension und Ulcus duodeni.	Beginnende Lebercirrhose. Ulcus duodeni, das in das Pankreas penetriert ist.
77	Anastomosenulcus. Status nach massiver Magenblu- tung.	Fadengranulom.
78	Anastomosenulcus.	Anastomosenulcus.
79	Akute Magenblutung.	Diffuse Blutung aus vergrößerten Schleim- hautfalten im Cardia- bereich.
80	Verdacht auf Colon-Ca. nahe der rechten Flexur.	In das Quercolon perfo- riertes Ulcus duodeni. Narbenbereich im Ober- bauch. Histologisch han- delt es sich um Ulcus Ca. des Dickdarmes.
81	Blutender Magen.	Linsengroße Hämatome der Schleimhaut. - Möglicher- weise hämorrhagische Ga- stritis.
82	Ulcus pepticum jejuni - Syndrom der zuführenden Schlinge.	Ulcus pept. jejuni pene- trans permagna.

III. Ergebnisse

Von den 82 Patienten sind 9 nach der Operation verstorben. Dabei war der älteste Patient 80, der jüngste 31 Jahre alt. Die Ursachen, die zum Tode führten und die Zeit, die zwischen der Operation und dem Tode lagen, sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. (Tab. 2).

Alter	Geschlecht	Tod am postoperativen Tag.	Ursachen des Todes.
1. 60 Jahre	♂	5.	Akutes Herzversagen.
2. 61 Jahre	♂	15.	Herzversagen, Reinfarkt.
3. 80 Jahre	♂	26.	Akute Lungenembolie.
4. 42 Jahre	♂	15.	Toxisches Herz- und Kreislaufversagen, Oberbauchperitonitis.
5. 74 Jahre	♂	5.	Postoperative Blutung in die Bauchhöhle.
6. 70 Jahre	♂	1.	Intestinale Blutung.
7. 70 Jahre	♂	12.	Herz- und Kreislaufversagen, Ileus.
8. 31 Jahre	♂	Operationstag	Kreislaufversagen.
9. 57 Jahre	♂	7.	Herzinsuffizienz.

Alle verstorbenen Patienten waren männlichen Geschlechts.

Sterblichkeit.

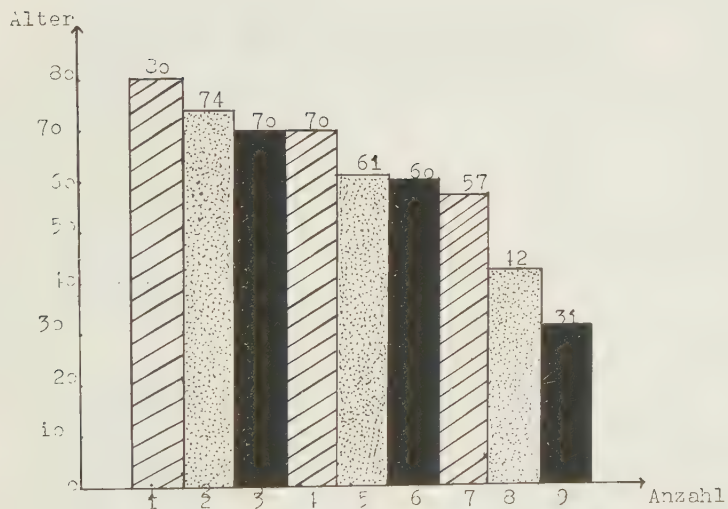


Abb.7

Von 32 Patienten mit Vagotomie davon sind
9 ad exitum.

Außer den genannten tödlichen Verläufen fanden sich in 10 weiteren Fällen teilweise erhebliche unmittelbare postoperative Komplikationen, die in untenstehender Tabelle (Tab.3) erläutert werden.

Alter	Geschlecht	Tag des Auftretens nach der Operation	Komplikationen
1. 37 Jahre	♀	2.	Dreimal flüssiger Stuhl, Erbrechen.
2. 31 Jahre	♂	2.	Subcutane Infektion kompliziert.
3. 60 Jahre	♀	9.	Plötzlich Temperaturanstieg und Oberbauchbeschwerden.
4. 64 Jahre	♂	2.	Bauchschmerz und blutiger Stuhl, Blähungen.
5. 33 Jahre	♂	1.	Kurzfristiger Fieberanstieg.
6. 54 Jahre	♂	3.	Blähungen und Obstipation.
7. 48 Jahre	♂	2.	Es kam zu einem geringgradigen Ikterus, der bis zur Entlassung deutlich zurückging.
8. 59 Jahre	♂	1.	Durch eine subcutane Infektion kompliziert.
9. 74 Jahre	♂	4.	Zweifach dünner blutiger Stuhl.
10. 58 Jahre	♂	2.	Cyanotisch und krampfte sehr stark.

Der durchschnittliche Krankenhausaufenthalt der 73 nicht verstorbenen Patienten betrug 20 Tage; 36 Tage waren dabei das Maximum und 9 Tage das Minimum. Die Entlassung erfolgte im Durchschnitt 12 Tage nach der Operation (maximal 34, minimal 7 Tage).

In 3 Fällen wurde im Abstand von 7, 9 und 10 Monaten nach der 1. Operation wegen eines Rezidivs eine erneute stationäre Aufnahme erforderlich.

Tab. 4: Art und Häufigkeit von Komplikationen nach Durchföhrung einer transabdominalen und selektiven gastralen Vagotomie in Anlehnung an die Angaben von GILTONS et al. (1966)

Autor, Jahr	Oesopha- gospas- mische fora- tion	Milz- ver- let- zung	Hagen- perfo- ration	Post- opera- tive Blutun- gen	pleu- ra- ver- let- zung	Leber- ver- let- zung	r- Peri- kard- ver- let- zung	pl. Va- gus mie	gesamt- zahl
BURDET, 1959	1	2	-	-	-	-	-	-	50
FALUJO, 1960	-	-	-	-	-	-	1	-	?
FERGUSON, 1961	-	3	-	-	-	-	-	-	100
HAMILTON, 1961	1	-	-	-	-	-	-	-	101
DRYE, 1962	-	-	-	1	-	-	-	-	?
HERRINGTON, 1962	-	-	-	2	-	-	-	-	514
WEINBERG, 1962	2	0,5%	-	-	-	-	-	-	850
SCHLICKE, 1963	-	8	-	-	1	3	-	-	226
SMITH, 1963	1	8	-	-	2	-	-	-	370
THOROUGHMAN, 1964	-	7	-	-	-	-	-	-	504
FOSTER, 1965	5	-	-	-	-	-	-	-	?
PATTERSON, 1965	3	6	-	-	1	-	-	-	101
SIMMONS, 1966	7	20	1	3	1	-	-	72	383
BURGE, 1967	-	1	-	-	-	2	-	2	1200
SCHREIBER, 1967	1	1	-	1	-	-	-	4	150

Die für die Indikationsstellung wichtigsten Komplikationen sind:

Die unvollständige Durchtrennung der gastralen Nervenfasern, Verletzungen der Rami hepatici, des Ramus coeliacus und der Rami antrales sowie das Nichtauffinden der Nerven.

Diese Störungen werden am sichersten durch eine subtile Präparationstechnik vermieden, die unter guter Assistenz und ohne falsche Hast erfolgt (Schreiber (28)).

Die Mehrzahl der Autoren bewerten die Vagotomie mit Pyloroplastik als eine von mehreren Möglichkeiten für Risikofälle, vor allem wegen der geringen Mortalität. In Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Vagotomie mit Pyloroplastik ersichtlich.

Tab.5.Ergebnisse der Vagotomie mit Pyloroplastik

Autoren	Patienten- zahl	sehr gut %	befriedi- gend %	schlecht %	Rezidiv %	Operation bei
(5)Scottie	650	90,6	5,2	4,2	-	U. duodeni
(5)Beattie	8	-	-	100	-	U. ventriculi
(7) Davies	132	90,6	-	1,5	4,5	U. duodeni
(14)Edwards	31	90	-	10	-	U. duodeni
(18)Hand	-	-	-	-	16	U. duodeni
(25)Pollock	266	-	-	-	1,1	U. duodeni
(26)Robertson	1	-	-	100	-	
(32)Walters	123	61,5	37,1	1,5	-	
(33)Walters	9	55,5	44,5	-	-	U. duodeni
(34)Walters	9	28,6	57,2	14,2	-	U. duodeni

Diese Ergebnisse im Durchschnitt 69,5 % sehr gut, 35 % befriedigend, 5,2 % schlecht und 7,2 % Rezidive.Deutschinoff(9.)

Bei 50 Patienten nach Vagotomie wurden an den ersten postoperativen Tagen die produzierte Magensaftmenge bestimmt. Es fand sich dabei eine durchschnittliche Magensaftproduktion von 347 ml am 1. postoperativen Tag. Der höchste Wert, der bestimmt wurde, betrug 1450 ml, der niedrigste lag bei 10 ml. (Abb.8).

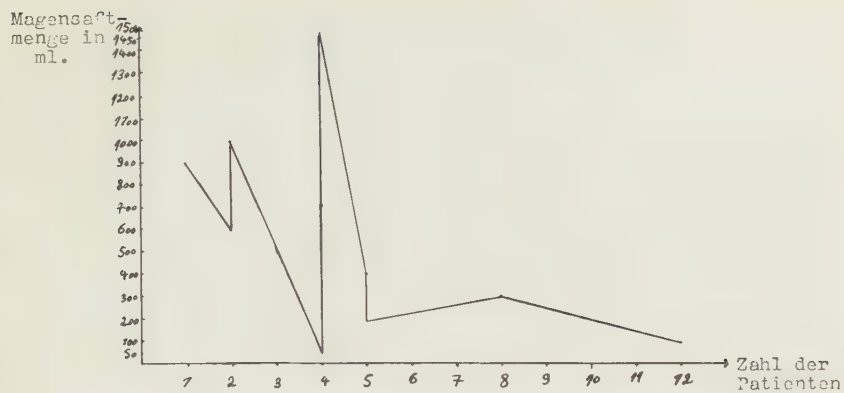


Abb.8 Magensaftmenge der ersten postoperativen Tage.

IV. Besprechung der Ergebnisse

Indikation zur Vagotomie

Eine Indikationsstellung (Weinberg (35), Wittmoser (36), Frey (15), Burge (6), Delannoy (8), Dragstedt (10-11), Allgöwer (1), Grewé (16), Griffith (17), Harkins (20), Holle (22), Jaboulay (23), Mikulicz (24), Saegesser (27), Schreiber (28), Simmons (30), Stavney (31) zur Durchführung der nicht resezierenden bionomen Magenoperation, die zwei zentrale Akte beinhaltet:

- a) eine beidseitige selektive gastrale Vagotomie,
- b) eine Pyloromyoplastik (HEINEKE-MIKULICZ) (24) oder latero-laterale Gastroduodenostomie (JABOULAY) (23),

sehen wir - ungeachtet der Säureverhältnisse - beim stenosierenden Narbenbulbus, beim nicht komplizierten chronischen Ulcus in Magen oder Duodenum, bei der hämorrhagisch-erosiven Gastritis, bei der exsudativen hypertrophischen Gastritis, bei der Cardiainsuffizienz mit Refluxoesophagus, bei einer genuin oder entzündlichen hypertrophischen Pylorusmuskulatur, beim excisionsfähigen Vorderwandulcus eines nicht deformierten und muskulär dekompensierten Magens. Schließlich bei allen Erkrankungen und Veränderungen, die aus biologischen Gründen eines der üblichen Resektionsverfahren nicht geraten erscheinen lassen. Beim komplizierten Ulcus, vor allem beim Ulcus callosum, das nicht umschrieben excidiert werden kann und mit entzündlichen oder narbigen Verformungen des Magens verbunden ist, beim penetrierenden Ulcus, beim Riesengeschwür und schließlich bei der Arrosionsblutung aus einer der großen extragastra-

len Hauptarterien, führt man nach Möglichkeit eine stufenförmige Hemigastrektomie mit einer Gastroduodenostomia oralis partialis inferior und einer beidseitigen selektiven gastralen Vagotomie durch. Sofern dies nicht möglich ist oder unzweckmäßig erscheint, wie es beim großen penetrierenden Hinterwandulcus und bei der Nachresektion im operierten Magen der Fall sein kann, zieht man die übliche Zwei-Drittel-Resektion mit anschließender Billroth-I- oder Billroth-II-Anastomose vor Schreiber (28).

Physiologie

Für das Verständnis der modernen Operationsverfahren zur Therapie des Gastroduodenalulcus sind einige physiologische Vorbemerkungen unerlässlich. Dabei sind die Wechselbeziehungen zwischen dem Pankreas, dem Duodenum und dem Magen von größter Bedeutung. Das Wechselspiel zwischen diesen drei Organen des menschlichen Organismus ist entscheidend für wichtige neurale und hormonale Funktionen, die Resorption und Digestion der Nahrung steuern. Kommt es zu einer Störung in diesem Gleichgewicht, können schwerwiegende organische Fehlfunktionen wie Geschwürsbildung und Anazidität auftreten.

Die für die Bildung des Magensaftes wichtigsten Vorgänge lassen sich in drei Phasen einteilen:

1.) Kephalische Phase.

Die kephalische Phase, erstmals bei der sogenannten "Scheinfütterung" nach Pawlow (1895) näher erläutert (Abb. Hund). Diese Phase wird nach einer zentralen Auslösung über den Nervus vagus mittels zweier Wege gesteuert. Es kommt einmal zu einer Stimulation der Belegzellen und damit zur Säureproduktion. Über eine vagal-antrale Freisetzung des Gastriums wirkt der Vagus im 2. Falle.

2.) Gastrische oder chemische Phase.

Diese Phase wird humoral durch mechanische und chemische Einflüsse der Nahrung auf die Antrumschleimhaut ausgelöst. In den Pylorusdrüsen wird Gastrin gebildet, das auf humoralen Bahnen wiederum die Bildung von Salzsäure in den Belegzellen anregt.

3.) Intestinale Phase.

In dieser Phase kommt es durch den ange-
dauten Speisebrei auf ebenfalls humoralem
Wege zur Produktion von Sekretin, Pankreo-
zymin und Cholezystokinin im oberen Dünn-
darmbereich. Gleichzeitig kommt es zu einer
pH-abhängigen duodenalen Hemmwirkung auf die
Magensekretion und -motilität.

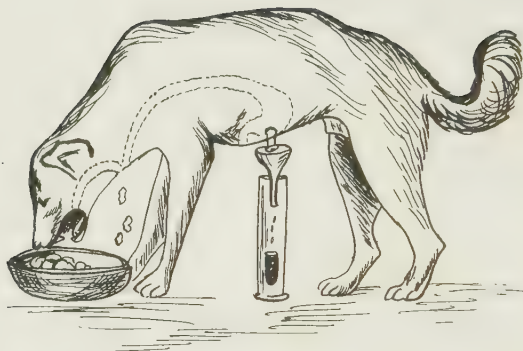


Abb.9. Klassischer Versuch von Pawlow (1895), sog. Scheinfütterung, zum Nachweis der Psychisch ausgelösten Magensekretion.

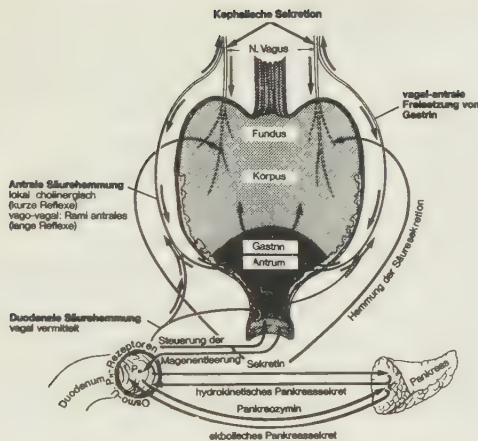


Abb.10: Wichtigste Wechselbeziehungen zwischen Magen, Duodenum und Pankreas. Neurale und humorale Mechanismen der Säurestimulation und-inhibition. Steuerung der Magenentleerung und der biphasischen Pankreasfunktion durch duodenale Regulationsmechanismen, die demit im oberen Intestinum die Osmoregulation und die enterale Resorptionsrate bestimmen. (nach Hart) (19)

v. Zusammenfassung

Es wird über 82 Fälle aus der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg berichtet, bei denen im Zeitraum von 1965 bis 1969 eine Vagotomie durchgeführt wurde. Hauptsächlichste Indikationsstellung zur Vagotomie war dabei ein Ulcus, teilweise mit schwerster Ulcusblutung. Die wichtigste Indikationsstellung - Ulcuskrankheit - ist erklärbar mit den pathophysiologischen Vorgängen bei der Entstehung des Ulcus mit Stase und Hypersekretion.

Unter den 82 Patienten befanden sich 10 Frauen und 72 Männer. In 3 Fällen wurde ein Rezidiv, in 10 weiteren Fällen wurde eine vorübergehende, leichtere Komplikation beobachtet. 9 Patienten sind während oder nach der Operation verstorben. Die hauptsächlichste Todesursache war dabei ein Herzversagen (in 6 Fällen).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung von 82 Fällen mit Vagotomie decken sich dabei durchaus mit den Angaben in der Literatur. Allerdings ist zu bemerken, daß bei einem Vergleich der Ergebnisse verschiedener Kliniken eine teilweise erhebliche Diskrepanz besteht (Tab. 5). Möglicherweise ist dieser Unterschied in den Ergebnissen mit den verschiedenen Operationstechniken der Vagotomie erklärbar.

Literaturverzeichnis

- 1 Allgöwer, M. u. J. Hegglin: Selektive Vagotomie und Pyloroplastik in der Behandlung des Gastroduodenalulcus und der Gastritis hämorrhagica. Dtsch. med. Wschr., 91, 648 (1966).
- 2 Allgöwer, M. u. J. Hegglin: Selektive Vagotomie und Pyloroplastik beim Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni. Zentralblatt Chir. 1235
- 3 Allgöwer, M. u. J. Hegglin: Magenresektion versus Pyloroplastik und Vagotomie. München, med. Wschr. 1966.
- 4 Allgöwer, M.: Helv. Chir. Acta. 32, 153, 1965.
- 5 Beattie, A.D.: Vagotomy in the Treatment of peptic ulcer. Canad. Med. Assoc. J. 72 (1955) 510-513.
- 6 Burge, H.: Vagotomie. London; E. Arnold 1964.
- 7 Davies, J.A.L.: Late results of vagotomy combines with gastrojejunostomy or pyloroplasty in the Treatment. Brit. med. J. Mr. 5001 (1956) 1086-1091
- 8 Delannoy, E.: Indikations et technique de la Vagotomie sous diaphragmatique. J. chir. 64. 27 (1948).
- 9 Deutschinoff, W.: Die Vagotomie in klinischer und experimenteller Sicht. Chir. Klini-München 1963.
- 10 Dragstedt, L.R.: Supradiaphragmatic section of the vagus nerves in the Treatment of duodenal and gastric ulcer. Gastroenterology 3, 450 (1944).

- 11 Dragstedt, J.S. Clarke, P.V. Harper
r. E.R. Woodward and E.B. Trovønd: Supradiaphragmatic section
of the vagus nerve to the
stomach in gastro-
jejunal ulcer.
J. Thoracic Surg. 16,
226 (1947).
- 12 Eckmann L. Current role of vagoto-
my in Surgery for duo-
denal ulcer.
Praxis 56:297-300, 2.3.1967.
- 13 Eckmann L. The selective of drainage
Operation in subdiaphrag-
matic vagotomy.
Helvetica chirurgica Acta
35: 64-8 Jan. 1968.
- 14 Edwards, L.W., Herrington, J.L.: Vagotomy and gastro-en-
terostomy-vagotomy and
conservative gastrec-
tomy; a comparative
study.
Am. Surg. 137 (1953)
873-885.
- 15 Frey, M.V.: Physiologie der Sinnes-
organe der menschlichen
Haut.
Ergebn. Physiolog. 9, 351
(1910).
- 16 Grewe, H.E. u. K. Kremer: Chirurg. Operationen,
ein Atlas für die Praxis.
Stuttgart: G. Thieme 1964.
- 17 Griffith, C.A.: Gastric vagotomy versus
total abdominal vagotomy.
Arch. Surg. 81,718 (1960).
- 18 Hand, B.H., Patey, D.H.: The results of Vagotomy
in the Treatment of peptic
ulcer.
Brit. J. Surg. 46 (1953).
- 19 Hart, W.: Der Synergismus des obe-
ren Gastrointestinaltrak-
tes als physiologische Ba-
sis moderner Operations-
verfahren in der Ulcus-
chirurgie.
Therapeutische Berichte
Bayer, Leverkusen 41. Jahr-
gang 1969. 4/69.

- 20 Harkins, H.N., L.S. Stavney,
C.A. Griffith, L.S. Savage,
T. Kato and L.M. Nyhus: Selektive gastric Vagotomy.
Ann. Surg. 158, 448 (1963).
- 21 Holle, F., u. W. Hart: Neue Wege der Chirurgie des
Gastroduodenalulcus.
Med. Klinik 62, 441 (1967).
- 22 Holle, F. und W. Hart: Form- und funktionsgerechte
Operation. Ein Grundsatz
moderner Ulcuschirurgie.
Langenbecks Arch.Klin.
Chir. 309.
- 23 Jaboulay, M.: De la Gastro-duodenostomie.
Arch. Prov. chir. 1, 551
(1892).
- 24 Mikulicz, G.: Zur operativen Behandlung
des stenosierenden Magen-
geschwürs.
Langenbecks Arch.Klin.Chir.
37, 79 (1888).
- 25 Pollock, A.V.: Vagotomy in the Treatment
of peptic ulceration. Re-
view of 1524 Cases.
Lancet 1952, 11, 795-800.
- 26 Robertson, H.R., Sutherland,
W.H.: Indications für Vagotomy
in the Treatment of duo-
denal and stomach ulcer.
West.J.Surg. 58 (1950)
137-140.
- 27 Saegesser, M.: Der Ulcus-Magen.
Bern-Stuttgart: H.Huber 1966.
- 28 Schreiber, H.W. u. H.V.Ackerer: Beidseitige selektive ga-
strale Vagotomie und Pylo-
romyoplastik.
Dtsch.med.Wschr. 92,
430 (1967).
- 29 Schreiber, H.W. u. H.V.Ackerer: Technik der beidseitigen
selektiven gastralen Vago-
tomie.
Langenbecks Arch.Klin.
Chir. 318, 249-265 (1967).
- 30 Simmons, R.L., V.R. Back and
F. P. Herter: Technical Complications
of Transabdominal Vagoto-
my.
Arch. Surg. 92, 922 (1966).

- 31 Stavney, L.S., Harkins, H.N., Griffith, C.A., Savage L.E., and Nyhus L.M.: Selective gastric Vagotomy for duodenal ulcer. 21. Congr. Soc. Intern. de Chirurgie, P. 1052, Rome 1963.
- 32 Walters, W., Belding, H.H., Lillie, W.J.: Physiological and clinical studies of vagotomized patients. A study of three hundred and thirty-one patients. Arch. Surg. 62 (1951) 183-205.
- 33 Walters, W., Belding, H.H.: One-year to four-year follow-up examinations on 130 vagotomized patients. Ann. Surg. 133 (1951) 743-751.
- 34 Walter, W., Mobely, J.E. Five-to-ten-year follow-up of 162 cases of duodenal ulcer treated by vagotomy with and without associated, gastric operation. Am. Surg. 145 (1956) 753-757
- 35 Weinberg: Vagotomy and Pyloroplasty for the surgical Treatment of duodenal Ulcer. In: Harkins, H.N., and L.M. Nyhus; Surgery of the stomach and duodenum, P. 473, Boston; Little, Brown & Comp. 1962.
- 36 Wittmoser, R.: La Vagotomie tharacique dans le Traitement de puleere duodenal. In: Weiss, A.G., et L.F. Hollender: Vagotomie dans puleere gastro-duodeno-jejunal, P. 151 Expansion scient. franc. (Paris). Strasbourg, Mai 64.

Lebenslauf

Am 17. Dezember 1938 wurde ich, Hadi Jussefi-Asremi als Sohn des Landwirts Mohammed Jussefi-Asremi und seiner Ehefrau Nanejahn geb. Mohammedy, in Sari/Iran geboren.

Ich besuchte sechs Jahre lang die Volksschule in Sari/Iran und legte anschließend nach sechs Jahren am Nemunne Gymnasium in Sari/Iran das Abitur ab.

Im Mai 1961 ließ ich mich an der Universität Erlangen-Nürnberg für Medizin immatrikulieren.

Nach Ablegung der vorgeschriebenen ärztlichen Zwischenprüfung in Erlangen bestand ich am 21. Februar 1969 das Medizinische Staatsexamen vor dem Prüfungsausschuß zu Erlangen. In den Semesterferien hatte ich in der Medizinischen Klinik und in der Kinderklinik in Erlangen familiert. Als Medizinalassistent war ich in Sulz (Neckar) und Bad Reichenhall sowie in der Kinderklinik Erlangen tätig.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogn, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
